

# FITNESS

## Capire quanto il cavallo è in forma

by Domenico Bergero, Cynthia Préfontaine ■ photos by TuttoArabi Archive, Erwin Escher, Javan, Scott Trees

## *Understanding the*

**P**er allenare un cavallo, occorre farlo lavorare il giusto. Sì, è banale dirlo, ma nella pratica esistono due situazioni assai comuni.

Da un lato, esistono cavalli a cui viene "somministrata" (come si dice spesso con termine tecnico) una quantità di lavoro insufficiente, che non avrà come risultato nessun effetto di miglioramento della capacità atletica. Molti cavalli destinati ai concorsi ippici sono in questa categoria, ma certo non i cavalli di punta, ed anche tra le seconde linee esistono notevoli e ben documentate eccezioni. Tuttavia, è noto a tutti che molti cavalli lavorano, in media, meno di un'ora al giorno, e spesso il passo è l'andatura tenuta per il 70% ed oltre del tempo totale. Frasi come "lo porto mezz'ora in passeggiata, per fare fiato", nascondono il serio rischio di non incidere per nulla dal punto di vista atletico, anche se

*I*n order to train a horse, you have to pitch the exercise at the right level. It sounds obvious, but actually there are two very common misconceptions around this.

*On the one hand, some horses undergo an insufficient amount of training, which results in no improvement of athletic fitness at all. Many horses used in competitions fall into this category, certainly not the top horses and some remarkable and well-documented exceptions from the group of second best ones. However, we all know that many horses work on average less than an hour a day, and the gait is kept 70% and more of the total time. Hearing people say something like "I'll take it for a ride to improve its breathing" does nothing to enhance its fitness, even though the benefits of a ride on the horse's mood cannot be denied and should not be underestimated.*

*On the other hand, some horses are made to work too hard.*



# LESS

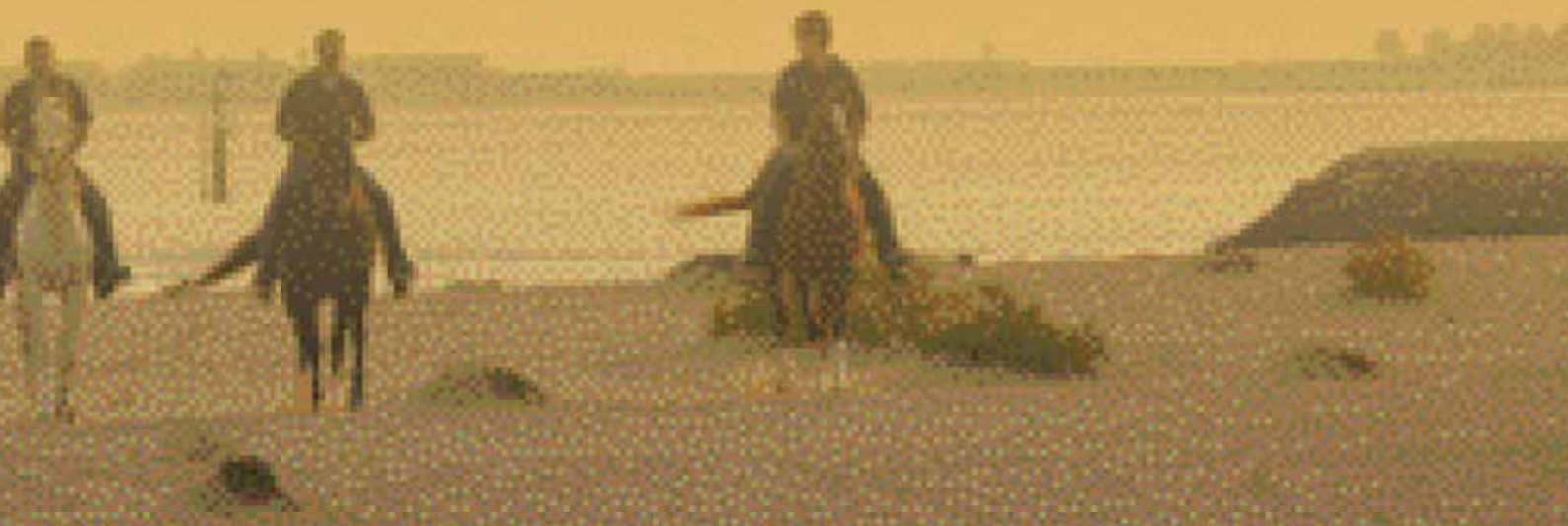
ma

## *the fitness level of your horse*

gli effetti benefici di una passeggiata sulla serenità del cavallo sono innegabili e non vanno sottovalutati.

Dall'altro lato, esistono cavalli cui viene somministrata una quantità di lavoro eccessiva. Questo può succedere per vari motivi: i cavalli che entrano in una scuderia nuova, ad esempio, sono spesso reduci da periodi di lavoro ridotto o assente perché questo è a volte il loro destino quando soggiornano presso le scuderie dei commercianti di cavalli; la stessa quantità di lavoro può poi essere affrontata senza sforzo da un cavallo sano, ma dimostrarsi eccessiva per un soggetto malato (ad esempio, con un problema respiratorio, anche non troppo evidente), o debilitato, o reduce da malattie che minano la sua capacità di lavoro, come la piroplasmosi. Anche cavalli semplicemente affetti da parassitosi intestinali (i "vermi"... ) sono meno adatti a sopportare

*This can happen for various reasons: the horses become part of a new stud, are coming out of a period of reduced or no work because this is sometimes their destiny when they are accommodated at the stables of horse traders; the same quantity of exercise can be sustained by a healthy horse but can turn out to be too hard for an ill horse (with a respiratory problem, for example, even when not too apparent), a weak horse or recovering from diseases that undermine its exercise ability such as piroplasmosis. Also, horses that are simply affected by intestinal parasites (worms) are ill equipped to support the effort. Sometimes, even very healthy horses have to exercise too much during training sessions. How many times, for example, trying a new horse turns into a series of exercises that have nothing to do with training? And how many times the "challenges" among riders of the same group end up being much more demanding*





gli sforzi. Ma persino i cavalli sanissimi sono a volte sottoposti a sforzi eccessivi in allenamento: quante volte, ad esempio, il provare un cavallo nuovo si trasforma in un tourbillon di esercizi che nulla più hanno a che fare con discorsi atletici. E quante volte le "sfide" tra cavalieri dello stesso circolo si risolvono in prove ben più impegnative delle gare ufficiali, perché senza regole.

Ecco, un corretto allenamento sta nel mezzo, tra queste due situazioni. Per capire quale sia il giusto mezzo, viene in aiuto la sensibilità del cavaliere nel cogliere i segnali di stanchezza e nel trasformarli in utili indicazioni relative allo stato di forma. Esistono tuttavia segnali oggettivi che aiutano a capire quando il cavallo è in grado di lavorare e quando invece il suo stato di forma non è perfetto. Vediamo quali.

### Lo stato generale

Un primo, approssimativo esame dello stato di forma di un cavallo si ottiene semplicemente valutandone lo stato generale: lo stato di ingrassamento, la lucentezza del pelo, la risposta agli stimoli (nel senso che un cavallo in buona salute sarà, normalmente, più attento, mentre una maggiore abulia è tipica di uno stato più scadente). Già questo primo esame ci dice alcune cose, ma certamente non può essere considerato esauriente. Eppure, spesso la valutazione dello stato di un cavallo sportivo si ferma qui. Tutte le altre valutazioni, infatti, sono più approfondite ed informative, ma necessitano dell'intervento di un esperto e di attrezzature apposite.

Lo stato di ingrassamento, ad esempio, può essere meglio valutato con la tecnica del "body condition score", in pratica una valutazione, attraverso il tatto, dello spessore del grasso sottocutaneo che viene poi tradotta in un indice. La stessa valutazione può essere fatta anche valutando lo spessore del sottocute con un ecografo. Questo esame ci permette di differenziare, tra due cavalli ugualmente "belli", quale dei due sia più grasso e quale più muscoloso e, per conseguenza, più atletico: i cavalli più rotondi sono spesso considerati più sani, ma non necessariamente sono i più adatti al lavoro intenso. Questo tipo di procedura è utilizzato, con pochi

*than official competitions because there are no rules? A correct training session lies between these two extremes. A valuable help to understand where the right medium stands is the rider's sense in picking up the signs of fatigue and turn them into useful indications of the fitness level. There are, however, some objective signs that help us understand when the horse is able to work and when its fitness level is not at its peak. Let us see what they are.*

### General condition

*An initial, rough analysis of the fitness level of a horse can be obtained by simply assessing its general condition: how much fat it has, how shiny the hair is, how it responds to stimuli (in other words, horses in good health are usually more attentive, whereas they appear more idle when their health is poorer). This initial assessment already tells us something, but it cannot certainly be considered exhaustive. Yet, the assessment of a horse's state often stops here. All the other tests are more thorough and insightful but must be carried out by an expert and with the appropriate tools.*

*The fat level, for example, can be better assessed according to the body condition score, which determines the thickness of subcutaneous fat that is then turned into an index. The same assessment can be made by measuring the thickness of the subcutaneous fat with an echographer. Thanks to this exam, it is possible to distinguish between two equally beautiful horses, which one of the two is fatter and which one more muscular; hence more athletic. Rounder horses are often believed to be healthier, even though they are not necessarily the best ones to support tough exercise. This procedure, virtually unchanged, is also used in men to evaluate the result of gym workout or the effectiveness of a diet.*

*It is obvious that in human athletes, the data on body fat, composition and weight are the basis for any other assessment, and the same should apply for horses (this can be done with an impedance meter, which we intend to feature in a future issue). It is by working in this direction that we can gauge the effectiveness of a training program.*

### Sweating and breathing

*Sweating is a direct measure of the quantity of exercise done: the more a horse works, the more it sweats. However, some external factors should be taken into account when*

adattamenti, anche nell'uomo, per valutare gli effetti del lavoro in palestra, oppure nel caso in cui si voglia quantificare il risultato di una dieta.

Va da sé che negli atleti umani i dati relativi alla massa grassa, alla composizione corporea ed al peso sono la base per ogni valutazione, e lo stesso dovrebbe essere nel cavallo (si può fare con un "impedenzometro", è nostra intenzione trattarne in un prossimo numero). Proprio lavorando in questa direzione si possono infatti ottenere dati sulla efficacia dei piani di allenamento.

### Sudorazione e respirazione

La sudorazione è una misura diretta della quantità di lavoro svolto: più un cavallo lavora, più suda. Esistono però alcuni fattori esterni di cui tenere conto nel modulare il lavoro a seconda di quanto il cavallo è sudato. Innanzitutto, lo stato di eccitazione. Un cavallo nervoso, a parità di lavoro, suda molto di più di un cavallo tranquillo. Ovviamente, la temperatura ambientale ha grande importanza, come la umidità relativa dell'aria (se questa è alta, il sudore non può evaporare e resta più a lungo sul mantello del cavallo, o gocciola a terra).

Se si tiene conto di questi parametri, il sudore riassume il suo ruolo centrale. Infatti, esiste un vero e proprio "allenamento alla sudorazione" per cui lo stesso lavoro, somministrato a due cavalli con diverso stato di forma, produrrà sudorazione profusa in un cavallo poco allenato e poca sudorazione in un soggetto in perfetta forma.

Anche il sudore prodotto fornisce comunque una stima empirica della forma di un cavallo, se confrontato con mezzi moderni.

Un dato che certamente è molto correlato all'intensità

*adapting the exercise according to the sweat level. First of all, the state of excitement. If we compare two horses doing the same amount of exercise, a nervous horse will sweat more than a calm one. Temperature clearly plays an important role, and so does relative air humidity (if this is high, the sweat cannot evaporate and remains for longer on the horse's coat or drips on the floor).*

*If we consider these parameters, sweat regains its central role. It is possible to conduct a "sweat training" so of two horses undergoing the same amount of exercise and with different levels of fitness the sweat will be more abundant in a less fit horse than in the perfectly fit one.*

*Sweat also provides a rough estimate of the fitness level of a horse, if compared with modern tools.*

*A measure that is very clearly connected with the intensity of the effort is breathing. A horse that is snorting is working too hard. Also this measure is affected by factors that have nothing to do with the fitness level: temperature and humidity once again, tension, but also potential diseases of the respiratory or cardiocirculatory system.*

### Heart rate monitor

*The heart rate monitor does just that, measures the heart rate.*

*It is a useful tool during training sessions (at least the main ones), competition simulations or actual competitions. In endurance races it is fundamental. This monitor can be also used in efforts test, to determine the anaerobic threshold and other fitness parameters. Finally, it can be applied to a resting horse to study its emotions, reactions, levels of activity or to highlight some heart problems.*

*In our case, when the heart rate monitor is applied to the horse, it gives us very accurate information on the intensity of the effort made by the horse at any time. For this reason*



*Arabi*

dello sforzo prodotto è il ritmo respiratorio: un cavallo che "soffia" sta facendo un lavoro che gli risulta gravoso. Anche su questo dato, tuttavia, incidono fattori che non hanno niente a che vedere con lo stato di forma: ancora, temperatura ed umidità e nervosismo, ma anche eventuali malattie del sistema respiratorio o cardio circolatorio.

### Cardiofrequenzimetro

Il cardiofrequenzimetro, come dice il nome, dà informazioni rispetto al ritmo cardiaco.

E' dunque utile utilizzarlo durante le sedute di allenamento (o almeno le principali), le simulazioni di gare, le gare stesse. E' indispensabile nelle gare di endurance. Serve anche nei test da sforzo, per calcolare la soglia anaerobica e gli altri parametri di "fitness". Infine, può essere utile applicarlo ad un cavallo in riposo, per studiarne l'emotività, la reattività, il livello di attività, oppure ancora per evidenziare alcuni difetti di funzionamento cardiaco.

Nel nostro caso, il cardiofrequenzimetro applicato al cavallo ci dà informazioni molto accurate rispetto all'intensità dello sforzo prodotto dal cavallo in ogni istante. Per questo, può essere considerato uno dei migliori strumenti per capire se un lavoro è adatto ad un soggetto, o se è troppo prolungato, oppure ancora se è necessario aumentare l'intensità dello sforzo per ottenere un effetto positivo. Sull'uso del cardiofrequenzimetro, ci si può rifare a quanto in precedenza indicato su queste pagine.

### Lattacidometro

Il lattacidometro è lo strumento che ci consente di misurare il livello di acido lattico nel sangue. La misurazione dell'acido lattico è utile per comprendere se un lavoro è adeguato al cavallo a cui si richiede di svolgerlo. E' dunque utile dopo ogni allenamento, ma anche dopo passeggiate prolungate, dopo un trasporto, dopo una gara. Altrettanto utile risulta misurare come il cavallo "recupera", effettuando misurazioni successive subito dopo lo sforzo, dopo 30 minuti, dopo 60 minuti. In casi particolari potrebbe essere utile controllare la lattacidemia (il livello di acido lattico nel sangue) anche prima del lavoro, per verificare se un cavallo è in grado di svolgere esercizio. Ancora, potrebbe essere utile misurare il lattato dopo un trasporto, per verificare se questo sia stato stressante per i muscoli del cavallo. Ancora, si misura

*this monitor can be considered one of the best tools to understand whether the exercise is adequate to the horse or not, if it is too long or if it is necessary to increase intensity so as to obtain a positive result. More information on the heart rate monitor can be found in the articles previously published on this magazine.*

### Lactate test meter

*The lactate test meter enables us to measure the amount of lactic acid. Measuring lactic acid is useful to understand if the exercise is appropriate for that horse. It is a useful measure after every training session but also after long rides, after transport or after a competition. Equally useful is measuring how the horse recovers, i.e. by measuring lactic acid immediately after the effort, after 30 minutes and after 60 minutes. In particular cases it might also be worth measuring the amount of lactic acid in the blood before the exercise, in order to verify if the horse will be able to sustain the exercise. It might also be useful to measure the amount of lactic acid after being transported, to ascertain if this has put a strain on the horse's muscles. Lactic acid is also measured during effort tests.*

*The validity of the lactate test meter derives from the fact that the concentration of lactic acid in blood is proportionate to that in muscles. Therefore, measuring lactic acid in the blood gives us direct information on the condition of muscles. Lactic acid is produced by muscles when these contract but there is not enough oxygen. As the intensity of the effort rises, it is normal that the quantity of lactic acid (in the muscle but also in the blood) increases. The anaerobic threshold indicates the horse's speed or heart rate for which the level of lactic acid in the blood is equals to 4 millimols. Efforts above this threshold will be made with a low level of oxygen, lactic acid accumulates fast and the exercise cannot last long.*

*Fitter horses have a higher anaerobic threshold and, consequently, lower amounts of lactic acid.*

### Blood tests

*A further way to assess the fitness level of a horse is*



Tapis roulant "Horse Power"  
by Horse Technology srl (Italy)

l'acido lattico nel corso dei test di sforzo.

L'utilità del lattacidometro deriva dal fatto che la concentrazione di acido lattico presente nel sangue è proporzionale a quella presente nel muscolo. Di conseguenza, una misurazione della lattacidemia (la quantità di acido lattico nel sangue) ci dà informazioni dirette dello stato muscolare. L'acido lattico si forma infatti, nel muscolo, quando questo si contrae senza che vi sia una sufficiente quantità di ossigeno. Procedendo con l'intensità dello sforzo, è normale che la quantità di acido lattico (nel muscolo, ma anche nel sangue) cresca. Si chiama soglia anaerobica quella velocità o frequenza cardiaca corrispondente a 4 millimoli di acido lattico nel sangue. Al di sopra di questa soglia, lo sforzo sarà compiuto in carenza di ossigeno, l'acido lattico si accumulerà rapidamente e l'esercizio non potrà durare a lungo.

Cavalli più allenati, a parità di sforzo, hanno soglia anaerobica più alta e di conseguenza valori di lattato più bassi.



Hadidi, 1997 World Senior Champion Stallion

### Esami del sangue

Un ulteriore livello di verifica della "fitness" del cavallo è rappresentato dagli esami del sangue. Un esame di questo tipo è utile ad inizio stagione, e successivamente ad intervalli regolari, ad esempio ogni 4 mesi. I parametri più importanti da controllare sono molti. Tra questi, i più importanti sono quelli legati alle diagnosi di anemia (numero dei globuli rossi, emoglobina ed ematocrito su tutti), spesso causa di scarsa attitudine al lavoro. Anche gli enzimi legati al metabolismo muscolare, ed in particolare la CK o creatina kinasi sono importantissimi. Altri enzimi come LDH, AST o ALT danno indicazioni accessorie. Il vostro veterinario di fiducia saprà consigliarvi, anche sulla base di una visita clinica, se limitarsi ai parametri essenziali o procedere ad una analisi più approfondita. □

*doing a blood test. It is best practice to carry out this test at the start of the season and, subsequently, at regular intervals, for examples every 4 months. There are not many parameters that need to be checked. The most important ones are those connected with the diagnosis of anemia (mainly number of red cells, hemoglobin and hematocrit), which often result in idleness. Very important are also the enzymes connected with the muscle metabolism, especially creatine kinase (CK). Other enzymes such as LDH, AST or ALT provide additional information. Your vet will be able to advise you, also on the basis of a check, whether your tests can be limited to the essential parameters or it is necessary to go more in-depth. □*

# FITNESS